

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PCT

世界知的所有権機関
国際事務局

特許協力条約に基づいて公開された国際出願



| | | |
|---|--|------------------------------------|
| (51) 国際特許分類6 G11B 27/00, 20/12, H04N 5/91 | A1 | (11) 国際公開番号 WO97/19451 |
| | | (43) 国際公開日 1997年5月29日(29.05.97) |
| (21) 国際出願番号 PCT/JP96/03429 (22) 国際出願日 1996年11月22日(22.11.96) (30) 優先権データ 特願平7/305965 1995年11月24日(24.11.95) JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 東芝(KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA)[JP/JP] 〒210 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地 Kanagawa, (JP) (72) 発明者：および (75) 発明者／出願人 (米国についてのみ) 三村英紀(MIMURA, Hideki)[JP/JP] 〒236 神奈川県横浜市中区金沢区柴町391 マリンシティ金沢文庫A-104 Kanagawa, (JP) 平良和彦(TAIRA, Kazuhiko)[JP/JP] 〒235 神奈川県横浜市磯子区洋光台2-16-26 東芝AVE寮204 Kanagawa, (JP) (74) 代理人 弁理士 鈴江武彦, 外(SUZUYE, Takehiko et al.) 〒100 東京都千代田区霞が関3丁目7番2号 鈴榮内外国特許事務所 Tokyo, (JP) | (81) 指定国 CN, KR, US, 欧州特許 (DE, FR, GB, NL). 添付公開書類 国際調査報告書 | |

(54)Title: MULTI-LANGUAGE RECORDING MEDIUM AND REPRODUCING DEVICE FOR THE SAME

(54)発明の名称 多種言語記録媒体とその再生装置

1 サブピクチャー・ストリーム用の拡張コードテーブル

| 8bit code value | a. 内容 |
|-----------------|-----------------------|
| 00h | b 規定なし |
| 01h | c 標準サイズ文字のキャプション |
| 02h | d 大サイズ文字のキャプション |
| 03h | e 子供用キャプション |
| 04h | f 予約 |
| 05h | g 標準サイズ文字のクローズドキャプション |
| 06h | h 大サイズ文字のクローズドキャプション |
| 07h | i 子供用クローズドキャプション |
| 08h | j 予約 |
| 09h | k 強制キャプション |
| 0Ah | l 予約 |
| 0Bh | m 予約 |
| 0Ch | n 予約 |
| 0Dh | o 標準サイズ文字のディレクターコメント |
| 0Eh | p 大サイズ文字のディレクターコメント |
| 0Fh | q 子供用のディレクターコメント |
| 10h~7Fh | r 予約 |
| 80h~FFh | s 制作者の定義 |

1 ... expansion code table for subpicture stream
 a ... content
 b ... not specified
 c ... caption of standard-size characters
 d ... caption of large-size characters
 e ... caption for children
 f ... reserved
 g ... closed caption of standard-size characters
 h ... closed caption of large-size characters
 i ... closed caption for children
 j ... forced caption
 k ... direction comment of standard-size characters
 l ... director comment of large-size characters
 m ... director comment for children
 n ... definition of producer

(57) Abstract

A multi-language recording medium which enables arbitrary and selective display of large characters which are easy to see, characters for children which are easy to read, explanation texts, etc., in addition to ordinary captions. An optical disk has a management area and a data area. In the data area, main picture information, subpicture information which constructs a plurality of streams of different languages, and audio information are recorded. In the management area, attribute information for identifying each set of subpicture information of the streams is recorded. The attribute information includes language codes representing the kinds of language and expansion codes representing the difference of the size of the characters and/or the difference of the content obtained from the subpicture information are added to the language codes. Subpictures include the streams of large characters which are easy to see and characters for children which are easy to read.

(57) 要約

通常の字幕の他にこれと同一言語で、見やすい大文字や、子供向けの読みやすい文字、さらには解説文字等を任意に選択表示できるようにする。

光学式ディスクは、管理領域とデータ領域を有する。データ領域には、主映像情報と、それぞれ言語が異なる複数のストリームを構築する副映像情報と、オーディオ情報とが記録され、管理領域には、前記複数のストリームの各副映像情報を識別させるための属性情報が記録されている。そして属性情報には、言語の種類を示す言語コードが含まれ、この言語コードには、前記副映像情報により得られる文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示す拡張コードが付加されている。副映像としては見やすい大文字や子供向けの読みやすい文字のストリームがある。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願をパンフレット第一頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

| | | | | | | | |
|----|-----------|----|-----------|----|----------|----|------------|
| AL | アルバニア | EE | エストニア | LR | リベリア | RU | ロシア連邦 |
| AM | アルメニア | ES | スペイン | LS | レソト | SD | スーダン |
| AT | オーストリア | FI | フィンランド | LT | リトアニア | SE | スウェーデン |
| AU | オーストラリア | FR | フランス | LU | ルクセンブルグ | SG | シンガポール |
| AZ | アゼルバイジャン | GB | イギリス | LV | ラトヴィア | SK | スロバキア共和国 |
| BB | バルバドス | GE | グルジア | MC | モナコ | SN | セネガル |
| BE | ベルギー | GH | ガーナ | MD | モルドバ | SZ | スワジランド |
| BF | ブルキナ・ファソ | GR | ギリシャ | MG | マダガスカル | TD | チャド |
| BG | ブルガリア | HN | ホンジュラス | MK | マケドニア共和国 | TG | トーゴ |
| BJ | ベナン | IE | アイルランド | VI | ベトナム | TM | トルクメニスタン |
| BR | ブラジル | IT | イタリア | ML | マリ | TR | トルコ |
| BY | ベラルーシ | JP | 日本 | MN | モンゴル | TT | トリニダード・トバゴ |
| CC | 中央アフリカ共和国 | KE | ケニア | MR | モーリタニア | UA | ウクライナ |
| CF | コンゴ | KG | キルギスタン | MW | マラウイ | UG | ウガンダ |
| CG | コンゴ | KR | 韓国 | MX | メキシコ | US | 米国 |
| CH | スイス | KZ | カザフスタン | NE | ニジェール | UZ | ウズベキスタン共和国 |
| CI | コート・ジボアール | LI | リヒテンシュタイン | NL | オランダ | VN | ベトナム |
| CM | カメルーン | LT | リトアニア | NZ | ニュージーランド | YU | ユーゴスラビア |
| CN | 中国 | LU | ルクセンブルグ | PT | ポルトガル | | |
| CO | コロンビア | LV | ラトヴィア | RO | ルーマニア | | |
| DE | ドイツ | MC | モナコ | | | | |
| DK | デンマーク | MD | モルドバ | | | | |

明細書

多種言語記録媒体とその再生装置

技術分野

この発明は、例えば光学式ディスクのような記録媒体に対して情報の記録や、また記録された情報の再生を行う装置に係り、特に多種言語情報が記録された記録媒体とその再生装置に関する。

背景技術

近年、圧縮符号化した映像情報、サブピクチャー情報、オーディオ情報を記録した光学式ディスクが開発されている。この光学式ディスクでは、サブピクチャー情報や、オーディオ情報が、それぞれ多数の言語で記録されており、再生時には、再生装置のアプリケーションにより任意の言語を選択できるようになされている。サブピクチャー情報としては、映画の字幕情報や解説情報などがある。このような、光学式ディスクを製作する場合、1枚で多数国に対応できるような製作が可能である。

しかしながら、サブピクチャー情報を再生して実際に字幕をディスプレイ上で映出してみると、その言語は、製作者側で予め決めてしまった言語とその種類であるために、視聴者にとっては、文字が小さすぎたり、難しい言語であったりすることがある。

発明の開示

そこでこの発明では、通常（標準語で標準サイズでの組み合わせ）の字幕等の他に、これと同一言語でありながら、見やすくした大きい文字や、子供向けの読みやすい文字、さらには解説文字等を任意に選択表示できるようにした多種言語記録媒体とその再生装置を提供することを目的とする。

またこの発明は、通常の音声の他に、これと同一言語でありながら、わかり安くした子供向けの音声、さらには解説音声等を任意に選択できるようにした多種言語記録媒体とその再生装置を提供することを目的とする。

この目的を達成するために、この発明の記録媒体は、管理領域とデータ領域を有し、前記データ領域には、主映像情報と、複数のストリームを構築する副映像情報と、オーディオ情報とが記録され、前記管理領域には、前記複数のストリームを識別させるための属性情報が記録されている記録媒体であり、前記属性情報には、言語の種類を示す特定コードと、同一の言語でありながら文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示す拡張コードが付加されており、前記データ領域には、前記特定コード及び拡張コードにより決まる前記副映像情報のストリームが記録されていることを特徴とする。

またこの発明の記録媒体は、管理領域とデータ領域を有し、前記データ領域には、主映像情報と、複数のサブピクチャーストリームを構築する副映像情報と、複数のオーディオストリームを構築するオーディオ情報とが記録され、前記管理領

域には、前記複数のサブピクチャーストリーム、前記複数のオーディオストリームを識別させるための属性情報が記録されている記録媒体であり、

前記属性情報には、サブピクチャの言語の種類を示すサブピクチャー特定コードと、同一の言語でありながら文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示すサブピクチャー拡張コードと、オーディオの言語の種類を示すオーディオ特定コードと、同一の言語でありながら内容の違いを示すオーディオ拡張コードとが付加されており、

前記データ領域には、前記サブピクチャー特定コード及びサブピクチャー拡張コードにより決まる前記副映像情報ストリームと、前記オーディオ特定コード及びオーディオ拡張コードにより決まる前記オーディオストリームとが記録されていることを特徴とする。

またこの発明の再生装置は、前記管理領域のデータを読み取り、前記属性情報の内容を認識して前記複数のストリーム情報をテーブル化し、各ストリームがどのような再生内容であるかをメニュー画面として表示する手段と、前記メニュー画面上に表示された各ストリーム情報のいずれかを選択する旨の操作入力があったときに、当該選択されたストリームに対応する副映像情報を再生する再生手段とを具備したことを特徴とする。

またこの発明の再生装置は、前記管理領域のデータを読み取り、前記属性情報の内容を認識して前記複数のサブピクチャーストリーム情報、前記複数のオーディオストリーム情報を

4

テーブル化し、各サブピクチャーストリーム、各オーディオストリームがどのような再生内容であるかをメニュー画面として表示する手段と、前記メニュー画面上に表示された各ストリーム情報のいずれかを選択する旨の操作入力があったときに、当該選択されたストリームに対応する副映像情報及びオーディオ情報を再生する再生手段とを具備したことを特徴とする。

上記の記録媒体を再生する場合には、同一言語であっても、その文字のサイズや内容を選択して表示させることができ、また同一言語であっても、解説付きなどの異なる内容の音声で再生することができる。

図面の簡単な説明

図1はこの発明に係る光学式ディスクの説明図。

図2は上記光学式ディスクに記録されている情報のボリウム空間を示す図。

図3は上記光学式ディスクに記録されているファイルの構成説明図。

図4は上記光学式ディスクに記録されているビデオオブジェクトセットの構成説明図。

図5は上記光学式ディスクのビデオタイトルセットインフォメーション内に記録されているプログラムチェーン情報とその再生対象となるビデオオブジェクトセットを含むプログラムチェーンを示す説明図。

図6は上記光学式ディスクに記録されているビデオタイト

ルセットの構造を示す説明図。

図7は上記光学式ディスクに記録されているビデオタイトルセットインフォメーション管理テーブルの内容を示す説明図。

図8Aは上記ビデオタイトルセットインフォメーション管理テーブル内のサブピクチャーストリーム属性テーブルの構成を示す説明図。

図8Bは上記サブピクチャーストリーム属性テーブル内のサブピクチャータ입を示すテーブルの説明図。

図9Aは上記サブピクチャーストリーム属性テーブル内の特定コードの説明図。

図9Bは上記サブピクチャーストリーム属性テーブル内の他の特定コードの説明図。

図10はサブピクチャーストリーム用の拡張コードのテーブルを示す説明図。

図11Aはサブピクチャーストリームの例を説明するために示した図。

図11Bもサブピクチャーストリームの例を説明するために示した図。

図12もサブピクチャーストリームの例を説明するために示した図。

図13は上記ビデオタイトルセットインフォメーション管理テーブル内のオーディオストリーム属性テーブルの構成を示す説明図。

図14はオーディオストリーム用の拡張コードのテーブル

を示す説明図。

図15は上記光学式ディスクを再生する装置の説明図。

図16Aは上記光学式ディスクと再生装置により得られたメニュー画面の例を示す図。

図16Bも上記光学式ディスクと再生装置により得られたメニュー画面の例を示す図。

図17は上記再生装置においてサブピクチャーストリーム設定時の動作例を説明するためのフローチャート。

図18はサブピクチャーのデータパケットの構成を示す説明図。

図19は上記再生装置においてオーディオストリーム設定時の動作例を説明するためのフローチャート。

図20はサブピクチャーストリームの他の例を説明するために示した図。

発明を実施するための最良の形態

以下、この発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図1は、この発明を適用できる情報保持媒体の一例としての光学式ディスク100記録データ構造を略示している。

この光学式ディスク100、たとえば片面約5Gバイトの記憶容量をもつ両面貼合せディスクであり、ディスク内周側のリードインエリアからディスク外周側のリードアウトエリアまでの間に多数の記録トラックが配置されている。各トラックは多数の論理セクタで構成されており、それぞれのセクタに各種情報（適宜圧縮されたデジタルデータ）が格納され

ている。

図2は、図1の光学式ディスク100のボリウム空間を示している。

図2に示すように、ボリウム空間は、ボリウム及びファイル構成ゾーン、DVDビデオゾーン、他のゾーンからなる。ボリウム及びファイル構成ゾーンには、UDF (Universal Disk Format Specification Revision 1.02) ブリッジ構成が記述されており、所定規格のコンピュータでもそのデータを読み取れるようになっている。DVDビデオゾーンは、ビデオマネージャ (VMG)、ビデオタイトルセット (VTS) を有する。ビデオマネージャ (VMG)、ビデオタイトルセット (VTS) は、それぞれ複数のファイルで構成されている。ビデオマネージャ (VMG) は、ビデオタイトルセット (VTS) を制御するための情報である。

図3には、ビデオマネージャ (VMG) とビデオタイトルセット (VTS) の構造をさらに詳しく示している。

ビデオマネージャ (VMG) は、制御データとしてのビデオマネージャインフォメーション (VMGI) と、メニュー表示のためのデータとしてのビデオオブジェクトセット (VMGM_VOBS) を有する。また前記VMGIと同一内容であるバックアップ用のビデオマネージャインフォメーション (VMGI) も有する。

ビデオタイトルセット (VTS) は、制御データとしてのビデオタイトルセットインフォメーション (VTSI) と、メニュー表示のためのデータとしてのビデオオブジェクトセ

8

ット (VTSM_VOBS) と、映像表示のためのビデオオブジェクトセットであるビデオタイトルセットのタイトルのためのビデオオブジェクトセット (VTSTT_VOBS) とが含まれる。また前記VMGIと同一内容であるバックアップ用のビデオタイトルセットインフォメーション (VTSI) も有する。

さらに、映像表示のためのビデオオブジェクトセットである (VTSTT_VOBS) は、複数のセル (Cell) で構成されている。各セル (Cell) にはセルID番号が付されている。

図4には、上記のビデオオブジェクトセット (VOBS) とセル (Cell) の関係と、さらにセル (Cell) の中身を階層的に示している。DVDの再生処理が行われるときは、映像の区切り (シーンチェンジ、アングルチェンジ、ストーリーチェンジ等) や特殊再生に関しては、セル (Cell) 単位またはこの下位の層であるビデオオブジェクトユニット (VOBU) 単位で取り扱われるようになっている。

ビデオオブジェクトセット (VOBS) は、まず、複数のビデオオブジェクト (VOB_IDN1 ~ VOB_IDNi) で構成されている。さらに1つのビデオオブジェクトは、複数のセル (C_IDN1 ~ C_IDNj) により構成されている。さらに1つのセル (Cell) は、複数のビデオオブジェクトユニット (VOBU) により構成されている。そして1つのビデオオブジェクトユニット (VOBU) は、1つのナビゲーションパック (NV_PCK)、複数のオーディ

オパック (A__PCK)、複数のビデオパック (V__PCK)、複数のサブピクチャーパック (SP__PCK) で構成されている。

ナビゲーションパック (NV__PCK) は、主として所属するビデオオブジェクトユニット内のデータの再生表示制御を行うための制御データ及びビデオオブジェクトユニットのデータサーチを行うための制御データとして用いられる。

ビデオパック (V__PCK) は、主映像情報であり、MP EG等の規格で圧縮されている。またサブピクチャーパック (SP__PCK) は、主映像に対して補助的な内容を持つ副映像情報である。オーディオパック (A__PCK) は、音声情報である。

図5には、プログラムチェーン (PGC) により、上記のセル (Cells) がその再生順序を制御される例を示している。

プログラムチェーン (PGC) としては、データセルの再生順序として種々設定することができるように、種々のプログラムチェーン (PGC#1、PGC#2、PGC#3...) が用意されている。したがって、プログラムチェーンを選択することによりセルの再生順序が設定されることになる。

プログラムチェーンインフォメーション (PGCI) により記述されいてるプログラム#1～プログラム#nが実行される例を示している。図示のプログラムは、ビデオオブジェクトセット (VOBS) 内の (VOB__IDN #s、C__IDN#1) で指定されるセル以降のセルを順番に指定する

内容となっている。

図6には、ビデオタイトルセット (VTS) の中のビデオタイトルセットインフォメーション (VTSI) を示している。ビデオタイトルセットインフォメーション (VTSI) の中にビデオタイトルセットプログラムチェーンインフォメーションテーブル (VTS_PGCIT) が記述されている。したがって、1つのビデオタイトルセット (VTS) 内のビデオオブジェクトセット (VOBS) が再生されるときは、このビデオタイトルセットプログラムチェーンインフォメーションテーブル (VTS_PGCIT) で提示される複数のプログラムチェーンの中から製作者が指定した又はユーザが選択したプログラムチェーンが利用される。

VTSI の中には、そのほかに、次のようなデータが記述されている。

VTSI_MAT…ビデオタイトルセット情報の管理テーブルであり、このビデオタイトルセットにどのような情報が存在するのか、また、各情報のスタートアドレスやエンドアドレスが記述されている。

VTS_PTT_SRPT…ビデオタイトルセットパートオブタイトルサーチポインターテーブルであり、ここでは、タイトルのエントリーポイント等が記述されてる。

VTSM_PGCIT_UT…ビデオタイトルセットメニュープログラムチェーンインフォメーションユニットテーブルであり、ここには、各種の言語で記述されるビデオタイトルセットのメニューが記述されている。したがって、どの様な

ビデオタイトルセットが記述されており、どのようなスタイルの再生順序で再生できるのか記述されているのかをメニューで確認できる。

V T S _ T M A P T…ビデオタイトルセットタイムマップテーブルであり、このテーブルには、各プログラムチェーン内で管理され、ある一定の秒間隔で指示される各V O B Uの記録位置の情報が記述されている。

V T S M _ C _ A D T…ビデオタイトルセットメニューセルアドレステーブルであり、ビデオタイトルセットメニューを構成するセルのスタート及びエンドアドレス等が記述されている。

V T S M _ V O B U _ A D M A P…ビデオタイトルセットメニュービデオオブジェクトユニットアドレスマップであり、このマップにはメニュービデオオブジェクトユニットのスタートアドレスが記述されている

再生装置においては、プログラムチェーンが選択されると、そのプログラムチェーンによりセルの再生順序が設定される。また再生においては、ビデオオブジェクトユニットに含まれるN V _ P C Kが参照される。N V _ P C Kは、表示内容、表示タイミングを制御するための情報や、データサーチのための情報を有する。したがって、このN V _ P C Kテーブルの情報に基づいてV _ P C Kの取り出しと、デコードが行われる。また他のパックの取り出し及びデコードが行われるが、その場合は、製作者又はユーザが指定しているところの言語のA _ P C K、S P _ P C Kの取り出しが行われる。

図7には、さらに図6に示したビデオタイトルセットインフォメーションマネジメントテーブル(VTSI_MAT)の内容を詳しく示している。

このVTSI_MAT内には、このテーブルが属するVTSの識別情報である(VTS_ID)、該VTSの終了アドレス(VTS_EA)、このVTSI自身の終了アドレスである(VTSI_EA)等が記述されている。

さらにこのVTSI_MAT内には、このテーブルが属するVTSに存在するオーディオストリーム数(VTS_AST_Ns)、当該オーディオストリームの属性を示すテーブル(VTS_AST_ATTR)が記述されている。

複数のオーディオストリームとしては、互いに言語が異なるストリーム、言語は同じであるが表現方法が異なるストリーム等が存在する。同一言語で表現方法が異なる例としては、例えば、解説付きのオーディオ、台詞のオーディオである。これらのストリームの相違は属性情報で区別されている。

さらにまた、VTSI_MAT内には、サブピクチャー情報に関しても記述されている。

即ち、このテーブルが属するVTSに存在するサブピクチャーストリーム数(VTS_SPST_Ns)、当該サブピクチャーの属性を示すテーブル(VTS_SPST_ATTR)が記述されている。

複数のサブピクチャーストリームとしては、互いに言語が異なるストリーム、言語は同じであるが表現方法が異なるストリーム等が存在する。同一言語で表現方法が異なる例とし

ては、例えば、解説のサブピクチャー、台詞のサブピクチャーである。これらのストリームの相違は属性情報で区別されている。

上記のようにこの光学式ディスク100には、管理領域と、データ領域があり、管理領域には、データ領域に記録されている各種のデータを処理するための管理情報が定義されている。

管理情報としては、データ領域に記録されているデータの種類、属性等が定義されている。データ領域に記録されているデータが映画（音声、映像、サブピクチャー（字幕映像））である場合、管理情報は、データ領域に記録されているデータが映画であることを示し、サブピクチャー（字幕映像）として、どのような言語の字幕が記録されているのかを示している。字幕としては、英語、日本語、ドイツ語、中国語等がある。

上記したようにこの発明に係る光学式ディスク100には、主映像情報のほかにサブピクチャー情報、オーディオ情報が記録されている。そして主映像はMPEG方式等により圧縮されて、パケット化されて記録されている。またサブピクチャーは、主映像とは全く独立した別系統で作成されている。サブピクチャーは例えばランレングス方式により圧縮されている。サブピクチャー情報としては、各種の言語の情報が存在し、言語を任意に選択して再生し、主映像にスーパーインポーズできるようになっている。これを実現するためにサブピクチャー情報は、主映像とは別の系統でエンコード及びデ

コードされ、取扱いを容易にしている。サブピクチャーパックには、主映像、オーディオ情報との識別を行うためのストリームIDが付されているほかに、このサブピクチャーパック内のサブピクチャーパケットにはサブストリームIDが付されている。そして、サブストリームIDと対応するサブピクチャー属性テーブル(VTS__SPST__ATTRT)中のサブピクチャー属性(VTS__SPST__ATTR)により言語等の識別ができるようになっている。オーディオに関しても同様であり、主映像、サブピクチャーとは全く独立した系統でエンコード及びデコードするようにしている。

この発明に係る光学式ディスクは、上記した管理情報において、サブピクチャーの属性の定義と、この定義により記録されているサブピクチャーの内容に特徴がある。

以下、サブピクチャーの種類の定義について、図8を参照して説明する。

図8Aは、サブピクチャーの属性を記述するときの形式を示している。つまり、図8Aは、図7のVTS__SPST__ATTRT内に記述されている内容である。

以下、この情報を言語コードと称することにする。この言語コードは、第1乃至第6の6バイト(B1～B6)からなる。このテーブルはサブピクチャーのストリーム毎に設けられている。第1バイト(B1)のコーディングモードは、このサブピクチャーがどのようなモードで処理されたものであるかを記述している。例えば処理モードとしてはランレングス圧縮がある。また第1バイト(B1)のうち最後の2ビッ

トには、サブピクチャーのタイプを示すデータが記入されている。サブピクチャーのタイプは、言語コードあり、なしを示している。つまり図8Bのテーブルに示すように、「00」の場合は言語規定なし、「10」の場合は言語規定ありというふうに規定されている。言語規定なしの場合はサブピクチャーが図形等の場合がある。

次に、第3バイト(B3)と第4バイト(B4)により、言語の種類が表されている。この言語の種類を区別するデータを特定コードと称することにする。特定コードは上位ビットと下位ビットから構成されている。例えば日本語(ja)、英語(en)、ドイツ語(de)、フランス語(fr)、中国語(zh)等の種類を表すコードであり、上位ビットが先頭の文字、下位ビットが次の文字を表している。このような言語の種類が示されているときには、サブピクチャーはISO-639で規定されている言語のデータで記録されている(図9Aのテーブル参照)ということである。

さらにまた、ISO-639で規定されていない言語が用いられている場合は、第3バイト(B3)には「FFh」が指定され、第4バイト(B4)には例えば、図9Bのテーブルに示すように「00h」であるときは台湾語、「01h」であるときはカントン語が記録されているというふうに意味付けされている。

さらに、図8Aの第6バイト(B6)に示すように、拡張コードが記述されている。

図10は、この拡張コードの内容の例を示している。

即ち、第6バイトB 6の内容が、0 0 hのときは、規定なし、0 1 hのときは標準サイズ文字のキャプション、0 2 hのときは大サイズ文字のキャプション、0 3 hのときは子供向け用のキャプションが存在することを意味する。また0 5 hのときは標準サイズ文字のクローズドキャプション、0 6 hのときは大サイズ文字のクローズドキャプション、0 7 hのときは子供向け用のクローズドキャプションが存在することを意味する。

また0 9 hのときは、強制キャプションが存在することである。このコードが拡張特定コードとして記述されているときは、このコードが属するサブピクチャーが優先的に強制に出画処理されるようになっている。

0 D hのときは、標準サイズ文字のディレクターコメントがあることを意味し、0 E hのときは、大サイズ文字のディレクターコメントがあることを意味し、0 F hのときは、子供向け用のディレクターコメントがあることを意味する。さらに8 0 h～F F hには製作者による定義が記述される。

図1 1 Aと図1 1 Bには、上述したような管理情報を有する光学式ディスクが再生装置で再生された場合、再生可能なサブピクチャーストリームの例を示している。

図1 1 Aのテーブルの例では、4つのサブピクチャーストリームの中からいずれか1つのストリームを選択できる光学式ディスクの例を示している。この図1 1 Aのテーブルはメニュー画像として見ることもできる。

ストリームN 0. 0は、第1バイト（B 1）のタイプとし

て、言語ありを規定し、第3、第4バイト(B3)、(B4)でe n (つまり英語)を規定し、第6バイト(B6)の拡張コードとして01 h (標準サイズの文字)を規定している例を示してる。ストリームN0. 1は、第1バイト(B1)のタイプとして言語ありを規定し、第3、第4バイト(B3)、(B4)でe n (つまり英語)を規定し、第6バイト(B6)の拡張コードとして02 h (大サイズの文字)を規定している例を示してる。

ストリームN0. 2は、第1バイト(B1)のタイプとして言語ありを規定し、第3、第4バイト(B3)、(B4)でj a (つまり日本語)を規定し、第6バイト(B6)の拡張コードとして01 h (標準サイズの文字)を規定している例を示してる。ストリームN0. 3は、第1バイト(B1)のタイプとして言語ありを規定し、第3、第4バイト(B3)、(B4)でj a (つまり日本語)を規定し、第6バイト(B6)の拡張コードとして02 h (大サイズの文字)を規定している例を示してる。

今、再生装置に、この発明に係る光学式ディスクが装填され、ストリームN0. 3が選択されて再生されたとする。すると映画の副映像(字幕)として、サイズの大きな日本語が合わせて表示されることになる。このとき、再生装置は、再生されているチャンネルの各規定コードを記憶する機能を有する。上記の例であるストリームN0. 3であるから、タイプとして言語ありを表すコード「10」と、第3、第4バイト(B3)、(B4)で規定している「j a」のコードと、

第6バイト（B6）の拡張コードとして規定している「02h」を記憶することになる。これは、次の光学式ディスクが再生される場合、あるいは、同じ光学式ディスクでも他の映画が選択された場合に、その記憶情報を有効に活用し、ユーザの操作の負担を軽減するためである。

図11Bのテーブルは、上記とは別の映画のための管理情報において規定されている言語コードである。

例えば、同一光学式ディスクの中で別の記録映画が選択された場合、あるいは別の光学式ディスクの映画が連続して再生された場合、この映画のための管理情報として図11Bのような言語コードが規定されていることがある。

ストリームN0.0は、第1バイト（B1）のタイプとして言語ありを規定し、第3、第4バイト（B3）、（B4）でja（日本語）を規定し、第6バイト（B6）の拡張コードとして01h（標準サイズの文字）を規定している例を示してる。ストリームN0.1は、第1バイト（B1）のタイプとして言語ありを規定し、第3、第4バイト（B3）、（B4）でen（英語）を規定し、第6バイト（B6）の拡張コードとして01h（標準サイズの文字）を規定している例を示してる。

さらにストリームN0.2は、第1バイト（B1）のタイプとして、言語ありを規定し、第3、第4バイト（B3）、（B4）でja（日本語）を規定し、第4バイト（B4）の拡張コードとして02h（大サイズの文字）を規定している例を示してる。ストリームN0.3は、第1バイト（B1）

のタイプとして言語ありを規定し、第3、第4バイト（B3）、（B4）でj aを規定し、第6バイト（B6）の拡張コードとして03 h（子供用のキャプション）を規定している例を示してゐる。

ここで、図11Aに示すようなストリームを有する光学式ディスクを再生したときは、サブピクチャーストリームとしては、ストリームN0. 3が再生されたとする。すると先にも説明したように再生装置は、ストリームの各規定コードを記憶するから（上記の例であるとストリームN0. 3）、タイプとして言語ありを表すコード「10」と、第3、第4バイト（B3）、（B4）で規定している「j a」のコードと、第6バイト（B6）の拡張コードで規定している「02 h」を記憶することになる。

次に図11Bに示すようなストリームを有する光学式ディスクが再生されたとすると、再生装置は、同一内容が規定されているストリームを各規定コードを参照することによりサーチする。この図11Bのテーブルであると、ストリームN0. 2が、先の図11AのストリームN0. 3に対応する。すると再生装置は、自動的にサブピクチャーのストリームをストリームN0. 2に設定して再生を行う。このような同一言語再生学習機能を持たせておくことにより、ユーザの操作を容易にすることができる。

図12は、拡張コードの内容の他の例を示している。

例えば、第1バイト（B1）のタイプ指定で「言語」ありが指定され、第3、第4バイトの上位と下位ビットで「日本

語」が指定されているような場合、拡張コードとしては、0 1 h、0 2 h、0 3 h、0 4 h、0 5 h等のいずれかが記述されている。0 1 hが記述されているときは、サブピクチャー（副映像）が標準サイズの文字で作成されていることであり、0 2 hが記述されているときは、サブピクチャーが中間サイズの文字で作成されていることであり、0 3 hが記述されているときはサブピクチャーが大サイズの文字で作成されていることであり、0 4 hが記述されているときはサブピクチャーがひらがなで作成されていることであり、0 5 hが記述されているときはサブピクチャーがカタカナで作成されていることである。

図1 2では、日本語に関して示しているが、他の言語についても、例えば標準サイズ文字、中間サイズ文字、大サイズ文字、筆記体（イタリック体）などの識別コードが記述されている。つまり、言語に応じて、拡張コードのテーブル内容が変わることを示している。

図8に示した言語コードは、光学式ディスクに記録されている言語の種類や形態に対応して記録されている。したがって、言語の種類や形態が多ければ多い程、この言語コードの記録数は多くなる。

次に、上記の如く定義されている言語コードをメニューとして確認する場合には、まず図8に示した言語コードが再生装置により読み取られる。そして、言語選択メニューを表示させることにより、例えば、図1 1 Aや、図1 1 Bのテーブルに示したようなメニュー画面が表示され、ユーザは、この

メニュー画面を見ながら希望のチャンネルを選択し、サブピクチャーストリームを決めることになる。

このメニュー画面は、データ領域に画像データとして記録されてもよいし、再生装置自身が、図8に示した言語コードをデコードしてメニュー画面を生成するようにしてもよい。

上記した説明はサブピクチャーに関する拡張コードの説明であった。

しかし拡張コードはサブピクチャーに限らず、オーディオ情報に関しても設定されている。

図13には、オーディオコードの属性を記述するときの形式を示している。つまり、図13は、図7のVTS__AST__ATTRT内に記述されている内容である。このテーブルは、第1乃至第8の8バイト(B1~B8)からなる。そしてオーディオチャンネル毎に設けられている。第1バイト(B1)のコーディングモードは、このオーディオチャンネルがどのようなモードで処理されたものであるかを記述している。例えば処理モードとしてはDolby AC-3、MPEG-1、MPEG-2、リニアPCM等である。マルチチャンネルエクステーションには、他のチャンネルと関連しているかどうかを記述されている。例えば、解説や背景音等の記録されたチャンネルとの関連である。さらにオーディオタイプとしては、オーディオに言語が含まれているかどうかを記述している。

またオーディオアプリケーションモードとしては、カラオケモード、サラウンドモード等の区別が記述されている。さ

らに第2バイト(B2)において量子化/DRCと示された領域には、量子化モードに対する量子化ビット数の識別コードまたは、ダイナミックレンジ制御データ(VRC)の有無を示すコードが記述されている。またオーディオチャンネル数も記述されている。第3、第4バイト(B3)、(B4)の記述方法は、サブピクチャーの場合と同様であり、言語の識別を記述している。

また第8バイト(B8)のアプリケーション情報は、例えばオーディオチャンネルとしてカラオケが記録されているときに利用される。即ち、オーディオ信号がDolby AC-3、MPEG、リニアPCMのいずれで記録されているのか、ソロで記録されているのか、デュエットで記録されているのか等である。

図14は、上記した第6バイト(B6)の拡張コードの内容を示している。00hは規定なし、01hは標準キャプション、02hは視覚障害者向け音声を意味する。03h、04hは、解説や補足説明等のディレクターのコメントが記録されていることを意味する。

したがって、この光学式ディスクを再生装置で再生する場合、音声チャンネルの選択を行うときには、言語メニューの表示が行われ、言語の選択が行われると、さらに上記した拡張コードが記録されている場合には、拡張サービスのメニューが表示されるようになる。

図15は、上述したような光学式ディスクを再生する再生装置の構成を示している。

ディスク100は、ターンテーブル101上に載置され、モータ102により回転駆動される。今、再生モードであるとする、ディスク100に記録された情報は、ピックアップ部103によりピックアップされる。ピックアップ部103は、ピックアップドライブ部104により、ディスクの半径方向へ移動制御される。またピックアップ部103は、ピックアップドライブ部104により、フォーカス制御及びトラッキング制御が行われる。

ピックアップ部103の出力は、復調部201に入力されて復調される。ここで復調された復調データは、エラー訂正部202に入力されて、エラー訂正された後、デマルチプレクサ203に入力される。デマルチプレクサ203は、ビデオ情報、字幕及び文字情報、オーディオ情報、制御及び管理情報等のパックを分離して導出する。つまりディスク100には、先に説明したようにビデオ情報に対応して字幕及び文字情報（サブピクチャー）、オーディオ情報等が記録されているからである。この場合、字幕及び文字情報やオーディオ情報としては、各種の言語があるので、デコードする言語の選択が行われる。これはシステム制御部204の制御に応じて選択される。

システム制御部204に対しては、ユーザによる操作入力が入力部205を通して与えられる。

デマルチプレクサ203で分離されたビデオ情報は、ビデオデコーダ206に入力され、表示装置の方式に対応したデコード処理が施される。例えばNTSC、PAL、SECA

M、ワイド画面、等に変換処理される。またデマルチプレクサ203で分離されたサブピクチャーはサブピクチャー処理部207に入力され、字幕や文字映像としてデコードされる。ビデオデコーダ206でデコードされたビデオ信号は、加算器208に入力され、ここで字幕及び文字映像(=サブピクチャー)と加算され、この加算出力は出力端子209に導出される。またデマルチプレクサ203で分離されたオーディオ情報は、オーディオデコーダ211に入力されて復調され、出力端子212に導出される。また、オーディオ処理部としては、オーディオデコーダ211の他にオーディオデコーダ213を有し、他の言語の音声を再生して出力端子214に出力することもできる。

次に、上述した再生装置により、図1に示したような光学式ディスクを再生した場合、サブピクチャーストリームがどの様に実現されるかについて説明する。光学式ディスク100には複数の言語のサブピクチャーが記録され、また同一言語のサブピクチャーにおいても文字の大きさの異なるものが記録されているために、再生装置をスタートしたときに、任意のサブピクチャーシステムを選択することができる。

再生装置が再生をスタートすると、光学式ディスクの管理情報が読み取られ、復調、エラー訂正の後、デマルチプレクサ203を通して、システム制御部204に供給される。システム制御部204は、図7～図11で説明したような言語コードを読み取り、サブピクチャーとしてどのような種類の言語が存在するのか、また言語の形態としてどのような形態がある

のかを把握する。

この把握に基づいて、システム制御部204は、図11に示したようなストリームテーブルを得ることができる。

次に、システム制御部204は、ストリームテーブルに基づいて、どのようなストリームがあるかを、例えばキャラクタージェネレータを駆動し、図11Aあるいは図11Bに示したテーブルに対応するメニュー画面を表示する。

図16A、図16Bにはそのメニュー画面の例を示している。図16Aのメニュー画面は、図11Aのテーブルに対応しており、ストリームN0.0を選択すると通常英語で通常サイズの字幕が得られることを示し、ストリームN0.1を選択すると英語で大サイズの字幕が得られることを示している。ストリームN0.2を選択すると通常日本語で標準サイズの字幕が得られることを示し、ストリームN0.3を選択すると標準日本語で大サイズの字幕が得られることを示している。

図16Bのメニュー画面は、図11Bのテーブルに対応しており、ストリームN0.0を選択すると通常日本語で標準サイズの字幕が得られることを示し、ストリームN0.1を選択すると通常英語で通常サイズの字幕が得られることを示している。ストリームN0.2を選択すると標準日本語で大サイズの字幕が得られることを示し、ストリームN0.3を選択すると日本語で子供向け用の字幕が得られることを示している。子供向け用の字幕としては、例えば用語の解説付き、あるいは平易な用語へ置き換えた字幕、さらには場面の状況

説明、ふりがな付き等の字幕である。

上記のようなメニュー画面が表示されると、視聴者は、希望のチャンネルをリモコン操作部205を操作して選択する。これによりサブピクチャーの再生ストリームが決定されることになる。

上述した説明では、システム制御部204が管理領域に記録されている言語コードを読み取り、再生中の光学式ディスクのサブピクチャーの再生ストリームとしてどのような系統が存在するかを判定し、図16A、図16Bに示したメニュー画面を表示するようにした。

しかしこれに限らず、上記のような定義のもとにメニュー画面自体が、データ領域に記録されており、再生装置がスタートしたときに自動的にメニュー画面が映像再生結果として表示されるようにしてもよい。この方式を採用する場合は、光学式ディスク自体がROMとして使用され、記録内容が不変の場合には有効である。

図17は、上記再生装置において光学式ディスクが再生され、最初の字幕（サブピクチャー）ストリームが決定されるまでの動作を示している。

ステップA1にて再生がスタートすると、管理情報が読取られる（ステップA2）。次に言語コード（図8A参照）がシステム制御部204で認識され、図11A、図11Bで示したようなサブピクチャーストリームのテーブル作成が行われる。ここでストリームの内容が判明する。そこで、前回再生したストリームと同様な条件のストリームがあるかどうか

の判別が行われる（ステップA3～A5）。ここで同様な条件のストリームがあった場合には、当該ストリームが選択されて、再生が開始される（ステップA6）。前回再生したストリームと同様な条件のストリームがない場合には、サブピクチャーストリームのメニュー画面（図16A、図16B参照）が作成されて表示される（ステップA7）。このメニュー画面が表示された場合は、視聴者によるストリーム選択を待つことになる（ステップA8）。この待ち時間が一定時間経過すると予め設定されているストリームの再生が開始されるか、例えば、前回に選択した言語と同じ言語のストリームの再生が開始されるか、あるいはメニューとして配列される最初のストリームを選択して再生が開始される（ステップA9、A10）。視聴者からストリーム選択の入力があると、選択されたストリームのサブピクチャーストリームの再生が開始される（ステップA11）。

またステップA5で述べたような処理を行うために、ステップA12において再生中のストリームの各条件の記憶が行われる。次に、視聴者による取り消し操作があったかどうかの判定が行われる。これは視聴者が操作を誤って、意図する言語を選択したり、あるいは希望の文字サイズの言語でなかったりするからである。取り消し操作があった場合には、ステップA7に戻り、メニュー画面の表示モードとなる。取り消し操作がなければ、エンドとなる。

図18には、パケットを取り出して示している。

サブピクチャーの情報は、パック列となってデータ領域に

記録されている。即ち、1パック（SP_PCK）は、パックヘッダ、パケットヘッダ、サブストリームID、サブピクチャーデータの順に配列されている。デマルチプレクサでは、パックヘッダに記述されているストリームIDとサブストリームIDの上位ビットが参照されて、SP_PCKの判断が行われている。そして、システム制御部204の制御に基づいて、再生すべきストリームが選択されて決定されると、パケットのサブストリームIDの下位ビットが参照されて、選択されたストリームに対応するサブストリームIDを有したパケットがデマルチプレクサ203にて振り分けられ、サブピクチャー処理部207に入力されてデコードされる。

上記の説明は、サブピクチャーのストリームを決定するときの動作説明である。上記した光学式ディスクには、拡張コードを与えたオーディオストリームが記録されている。

図19は、上記再生装置において光学式ディスクが再生され、オーディオストリームが決定されるまでの動作を示している。

ステップB1にて再生がスタートすると、管理情報が読取られる（ステップB2）。次にオーディオ言語コード（図13参照）がシステム制御部204で認識され、オーディオストリームのテーブル作成が行われる。ここでストリームの内容が判明する。そこで、前回再生したストリームと同様な条件のストリームがあるかどうかの判別が行われる（ステップB3～B5）。ここで同様な条件のストリームがあった場合には、当該ストリームが選択されて、再生が開始される（ス

テップ B 6)。前回再生したストリームと同様な条件のストリームがない場合には、オーディオストリームのメニュー画面（図示せず）が作成されて表示される（ステップ B 7）。このメニュー画面が表示された場合は、視聴者によるストリーム選択を待つことになる（ステップ B 8）。この待ち時間が一定時間経過すると予め設定されているストリームの再生が開始されるか、例えば、前回に選択した言語と同じ言語のストリームの再生が開始されるか、あるいはメニューとして配列される最初のストリームを選択して再生が開始される

（ステップ B 9、B 10）。視聴者からストリーム選択の入力があると、選択されたストリームのオーディオストリームの再生が開始される（ステップ B 11）。

またステップ B 5 で述べたような処理を行うために、ステップ B 12 において再生中のストリームの各条件の記憶が行われる。次に、視聴者による取り消し操作があったかどうかの判定が行われる。これは視聴者が操作を誤って、意図しないストリームを選択したりするからである。取り消し操作があった場合には、ステップ B 7 に戻り、メニュー画面の表示モードとなる。取り消し操作がなければ、エンドとなる。

上記の説明では、サブピクチャーストリームの決定と、オーディオストリームの決定が別々の処理で実行されるように見えるが、実際には、図 17 の処理と図 19 の処理は平行して行われる。そしてメニュー画面としては、オーディオストリーム選択用の画面と、サブピクチャーストリーム選択用の画面とが表示されるようになっている。

図20には、さらに上記した記録媒体及び再生装置の使用例を示している。チャンネルNO. 0を選択すると通常英語で標準サイズの字幕が得られることを示し、ストリームNO. 1を選択するとハンディキャップ付き英語で大文字サイズの字幕が得られることを示している。ストリームNO. 2を選択すると通常日本語で標準サイズの字幕が得られることを示し、ストリームNO. 3を選択すると日本語で大文字サイズの字幕が得られることを示している。またストリームNO. 4を選択すると日本語でひらがなの字幕が得られることを示している。また、図示していないがストリームNO. 5を選択すると、通常ドイツ語で標準サイズの字幕が得られることを示し、ストリームNO. 6を選択するとドイツ語で大文字サイズの字幕が得られることを示している。

上記した記録媒体と再生装置によると、通常の字幕等の他に、これと同一言語で示される見やすい大文字や、子供向けの読みやすい文字、さらには解説文字等を任意に選択表示できるために利用価値を高めることができる。

産業上の利用可能性

この発明は、マルチメディアにおける光学式ディスクの製造販売、及び光学式ディスクの記録再生装置の製造販売に利用できる。

請求の範囲

(1) 管理領域とデータ領域を有し、前記データ領域には、主映像情報と、複数のストリームを構築する副映像情報と、オーディオ情報とが記録され、前記管理領域には、前記複数のストリームを識別させるための属性情報が記録されている記録媒体であり、

前記属性情報には、言語の種類を示す特定コードと、同一の言語でありながら文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示す拡張コードが付加されており、前記データ領域には、前記特定コード及び拡張コードにより決まる前記副映像情報のストリームが記録されていることを特徴とする多種言語記録媒体。

(2) 前記拡張コードは、前記言語の種類毎に、前記文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示すテーブルとして用意されていることを特徴とする請求項1記載の多種言語記録媒体。

(3) 前記属性情報は、この属性情報に拡張コードが含まれているのか否かを示す言語タイプの情報をさらに具備したことを特徴とする請求項1記載の多種言語記録媒体。

(4) 前記副映像情報としては、同一言語の同一ストリームであっても、文字の大きさが異なる字幕データを得る複数のサブストリームが記録されていることを特徴とする請求項1記載の多種言語記録媒体。

(5) 管理領域とデータ領域とを有し、前記データ領域には、主映像情報と、それぞれ言語が異なる複数のストリーム

を構築する副映像情報と、オーディオ情報とが記録され、管理領域には、前記複数のストリームを識別させるための属性情報が記録されている記録媒体であり、前記属性情報には、各言語の種類を識別する特定コードと、文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示す拡張コードが付加されており、この属性情報により決まる前記副映像情報のストリームが前記データ領域に記録されている多種言語記録媒体を再生する装置であって、

前記管理領域のデータを読み取り、前記属性情報の内容を認識して前記複数のストリーム情報をテーブル化し、各ストリームがどのような再生内容であるかをメニュー画面として表示する手段と、

前記メニュー画面上に表示された各ストリーム情報のいずれかを選択する旨の操作入力があったときに、当該選択されたストリームに対応する副映像情報を再生する再生手段とを具備したことを特徴とする再生装置。

(6) 前記再生手段は、再生中のストリームの属性情報を記憶する記憶手段を有したことを特徴とする請求項5記載の再生装置。

(7) 管理領域のデータを読み取り、前記属性情報の内容を判定して前記複数のストリームを認識する手段と、前記記憶手段に記憶されている記憶属性情報で構築されるストリームと同じ内容のストリームが、認識した前記複数のストリームの中に存在するかどうかをサーチする手段と、前記記憶属性情報で構築されるストリームと同じ内容のストリームが前記

認識した前記複数のストリームの中に存在した場合には、自動的に当該ストリームに対応する副映像情報の再生を開始する手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項6記載の再生装置。

(8) 前記再生手段は、取り消し操作入力があったときには、前記メニュー画面の表示を復帰するための手段を含むことを特徴とする請求項5記載の再生装置。

(9) 管理領域とデータ領域を有し、前記データ領域には、主映像情報と、複数のサブピクチャーストリームを構築する副映像情報と、複数のオーディオストリームを構築するオーディオ情報とが記録され、前記管理領域には、前記複数のサブピクチャーストリーム、前記複数のオーディオストリームを識別させるための属性情報が記録されている記録媒体であり、

前記属性情報には、

サブピクチャーの言語の種類を示すサブピクチャー特定コードと、同一の言語でありながら文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示すサブピクチャー拡張コードと、

オーディオの言語の種類を示すオーディオ特定コードと、同一の言語でありながら内容の違いを示すオーディオ拡張コードとが付加されており、

前記データ領域には、

前記サブピクチャー特定コード及びサブピクチャー拡張コードにより決まる前記副映像情報ストリームと、

前記オーディオ特定コード及びオーディオ拡張コードによ

り決まる前記オーディオストリームとが記録されていることを特徴とする多種言語記録媒体。

(10) 前記サブピクチャー拡張コードは、

前記言語の種類毎に、前記文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示すテーブルとして用意され、

前記オーディオ拡張コードは、前記言語の種類毎に内容の違いを示すテーブルとして用意されていることを特徴とする請求項9記載の多種言語記録媒体。

(11) 前記副映像情報としては、同一言語の同一流データであっても、文字の大きさが異なる字幕データを得る複数のサブストリームが記録されており、

前記オーディオ情報としては、同一言語の同一流データであっても、内容が異なる音声データを得る複数のサブストリームが記録されている

ことを特徴とする請求項9記載の多種言語記録媒体。

(12) 管理領域とデータ領域を有し、前記データ領域には、主映像情報と、複数のサブピクチャーストリームを構築する副映像情報と、複数のオーディオストリームを構築するオーディオ情報とが記録され、前記管理領域には、前記複数のサブピクチャーストリーム、前記複数のオーディオストリームを識別させるための属性情報が記録されている記録媒体であり、

前記属性情報には、サブピクチャーの言語の種類を示すサブピクチャー特定コードと、同一の言語でありながら文字のサイズの違い及び又は内容の違いを示すサブピクチャー拡張

コードとが含まれており、また前記属性情報には、オーディオの言語の種類を示すオーディオ特定コードと、同一の言語でありながら内容の違いを示すオーディオ拡張コードとが含まれており、

前記データ領域には、前記サブピクチャー特定コード及びサブピクチャー拡張コードにより決まる前記副映像情報ストリームと、前記オーディオ特定コード及びオーディオ拡張コードにより決まる前記オーディオストリームとが記録されている多種言語記録媒体を再生する装置であって、

前記管理領域のデータを読み取り、前記属性情報の内容を認識して前記複数のサブピクチャーストリーム情報、前記複数のオーディオストリーム情報をテーブル化し、各サブピクチャーストリーム、各オーディオストリームがどのような再生内容であるかをメニュー画面として表示する手段と、

前記メニュー画面上に表示された各ストリーム情報のいずれかを選択する旨の操作入力があったときに、当該選択されたストリームに対応する副映像情報及びオーディオ情報を再生する再生手段とを具備したことを特徴とする再生装置。

(13) 前記再生手段は、再生中のストリームの属性情報を記憶する記憶手段と、

前記記録媒体が交換されたときに、当該記録媒体の管理領域のデータを読み取り、属性情報の内容から複数のストリームを認識する手段と、

前記記憶手段に記憶されている記憶属性情報で構築されるストリームと同じ内容のストリームが、認識した前記複数の

ストリームの中に存在するかどうかをサーチする手段と、

前記記憶属性情報で構築されるストリームと同じ内容のストリームが前記認識した複数のストリームの中に存在した場合には、自動的に当該ストリームに対応する副映像情報及びオーディオ情報の再生を開始する手段とをさらに備えたことを特徴とする請求項 1 2 記載の再生装置。

1/17

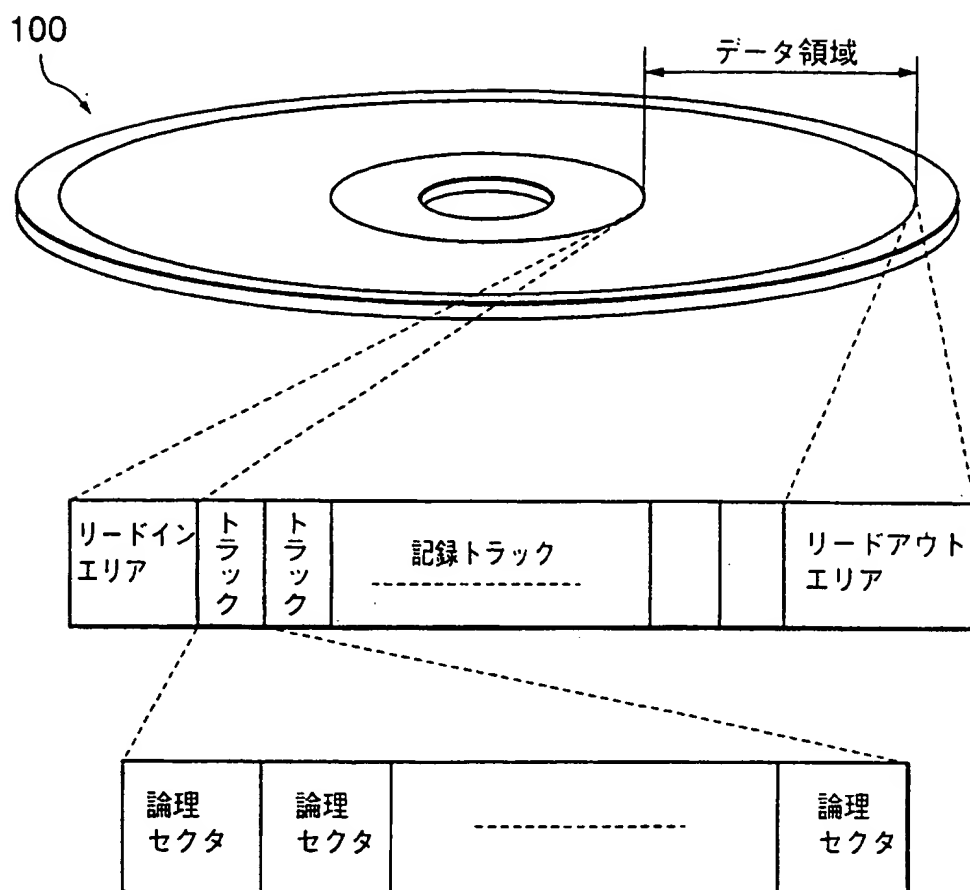


FIG. 1

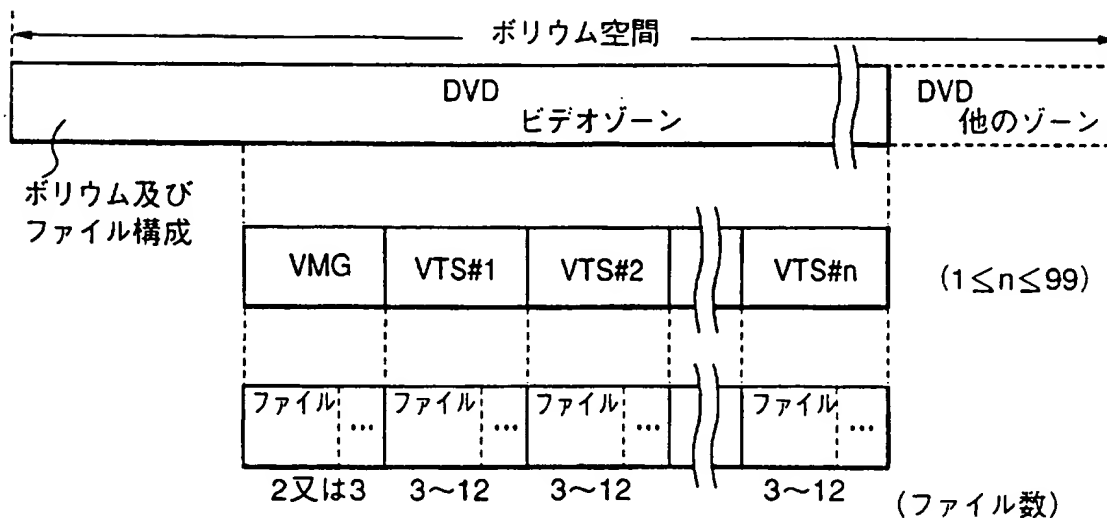


FIG. 2

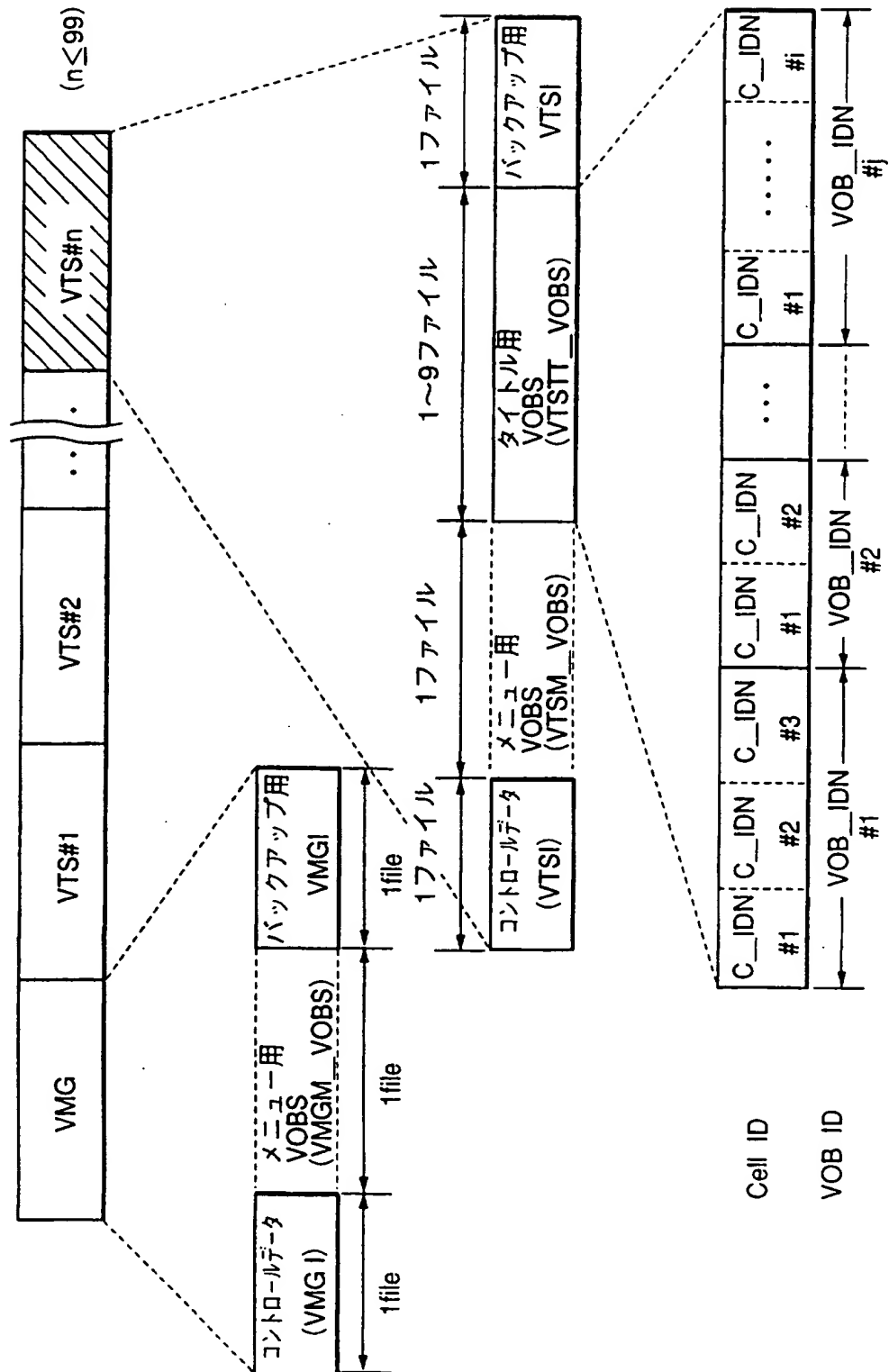


FIG. 3

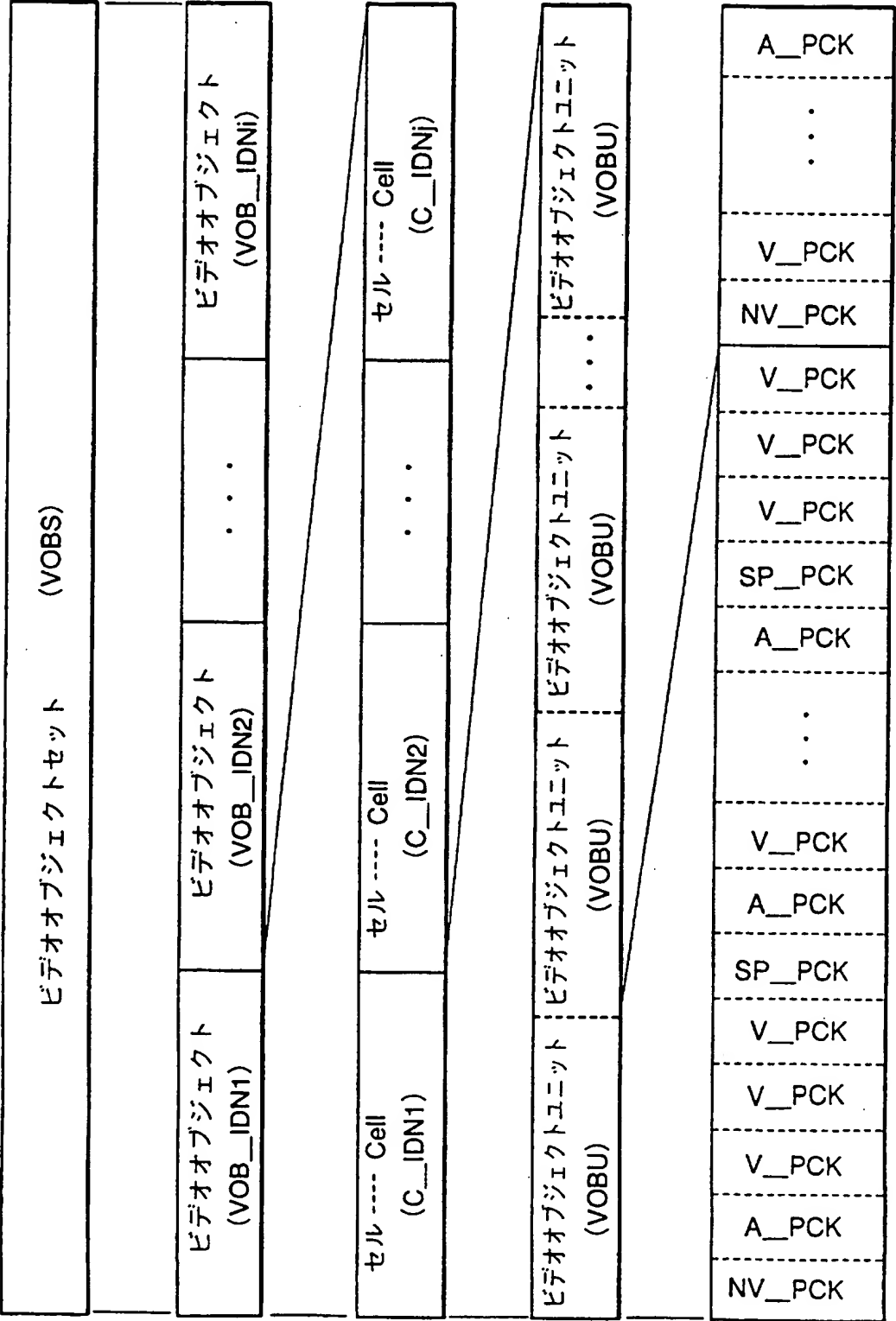


FIG. 4

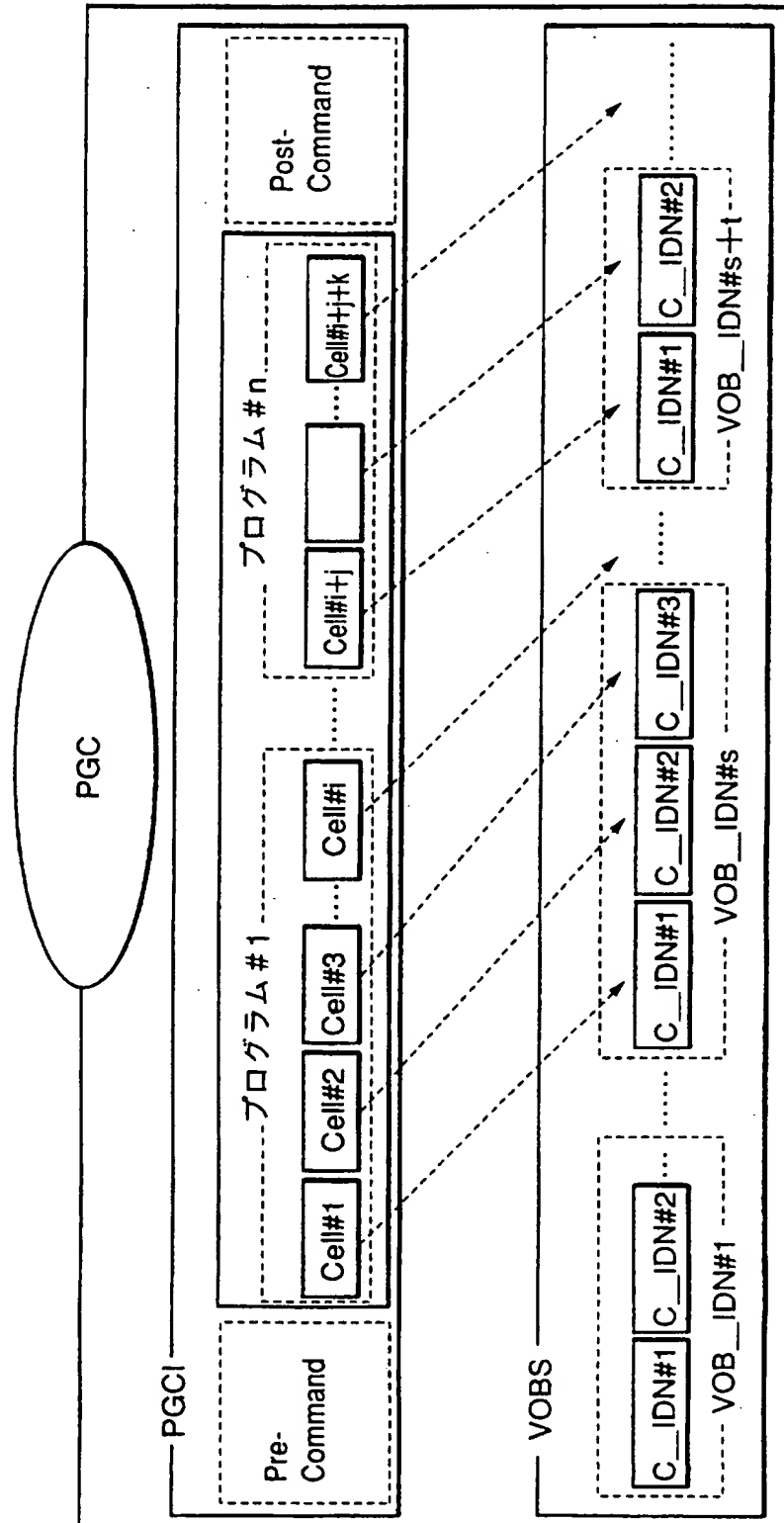


FIG. 5

| | | |
|--|-------------|--|
| ビデオタイトルセット (VTS) | | |
| ビデオタイトルセットインフォメーション (VTSI) | (Mandatory) | ビデオタイトルセットインフォメーション マネージメントテーブル (VTSI_MAT) (Mandatory) |
| ビデオタイトルセットメタデータ用ビデオ オブジェクトセット (VTS_M_VOBS) | (Optional) | ビデオタイトルセットメタデータ用ビデオ オブジェクトセット (VTS_PTT_SRPT) (Mandatory) |
| ビデオタイトルセットタイトル用ビデオ オブジェクトセット (VTS_TT_VOBS) | (Mandatory) | ビデオタイトルセットタイトル用ビデオ オブジェクトセット (VTS_PGCIT) (Mandatory) |
| ビデオタイトルセットインフォメーション用 バックアップ (VTSI_BUP) | (Mandatory) | ビデオタイトルセットメタデータ用ビデオ オブジェクトセット (VTSM_PGCIT_UT) (Mandatory when VTSM_VOBS exists) |
| | | ビデオタイトルセットタイトル用ビデオ (VTS_TMAPT) (Optional) |
| | | ビデオタイトルセットメタデータ用ビデオ オブジェクトセット (VTSM_C_ADT) (Mandatory when VTSM_VOBS exists) |
| | | ビデオタイトルセットメタデータ用ビデオ オブジェクトセット (VTSM_VOBU_ADMAP) (Mandatory when VTSM_VOBS exists) |
| | | ビデオタイトルセットメタデータ用ビデオ (VTS_C_ADT) (Mandatory) |
| | | ビデオタイトルセットビデオオブジェクト アドレスマップ (VTS_VOBU_ADMAP) (Mandatory) |

FIG. 6

6 / 17

ビデオタイトルセットインフォメーション管理テーブル
VTSI_MAT

| RBP | | 内容 | バイト 数 |
|---------|---------------|----------------------------|----------|
| 0～11 | VTI_ID | VTI識別 | 12 |
| 12～15 | VTI_EA | VTI終了アドレス | 4 |
| 16～27 | 予約 (reserved) | 予約 | 12 |
| 28～31 | VTI_EA | VTI終了アドレス | 4 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 514～515 | VTI_AST_Ns | VTIのオーディオストリーム数 | 2 |
| 516～579 | VTI_AST_ATRT | VTIのオーディオストリーム属性 テーブル | 64 |
| 580～595 | 予約 (reserved) | 予約 | 16 |
| 596～597 | VTI_SPST_Ns | VTIのサブピクチャーストリーム 数 | 2 |
| 598～789 | VTI_SPST_ATRT | VTIのサブピクチャーストリーム 属性テーブル | 192 |
| | | | |

FIG. 7

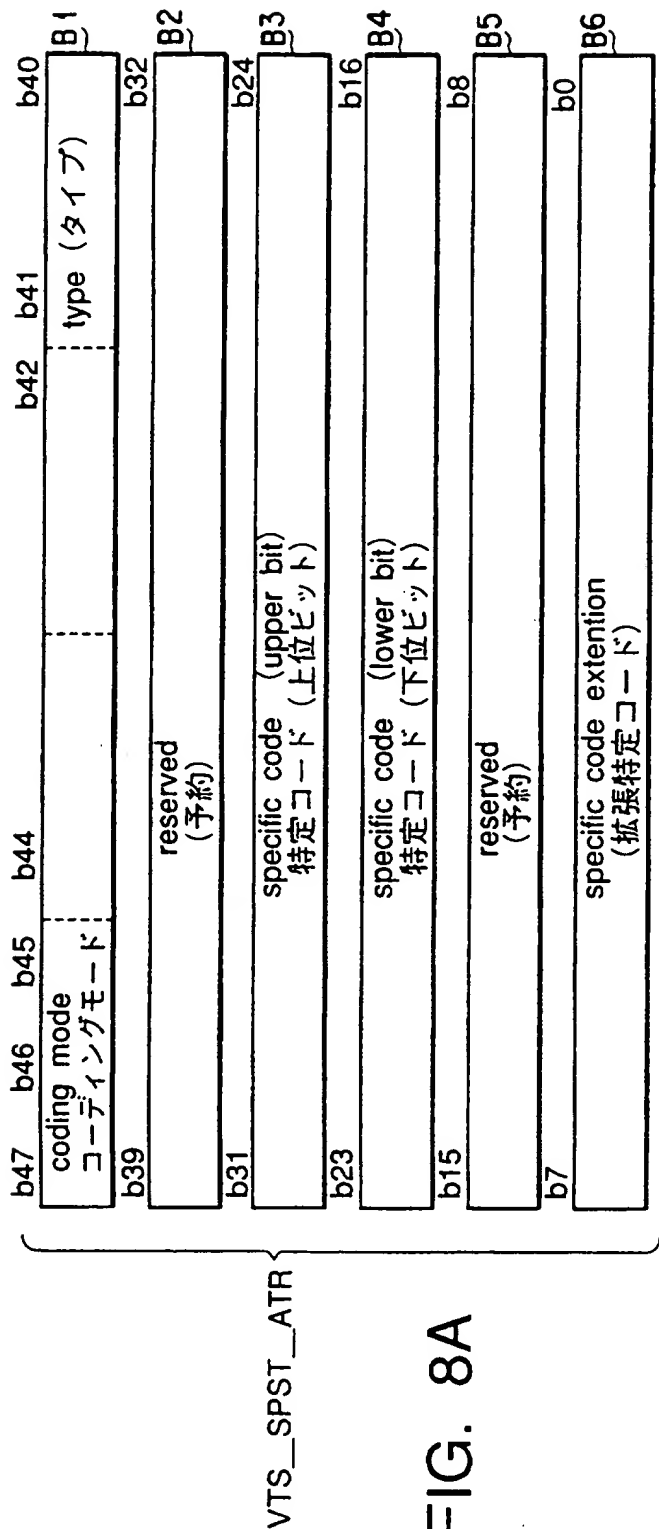


FIG. 8A

| type (2bit) | contents (内容) |
|----------------|---------------|
| 00 | 言語規定なし |
| 10 | 言語 |

FIG. 8B

Definition of Specific Code field (normal)

| Upper Bits (上位ビット) | Lower Bits (下位ビット) | Language (言語) |
|---|--|--|
| Code of the first letter of Language Symbol | Code of the second letter of Language Symbol | Language defined in ISO-639 (ISO-639の規定) |

FIG. 9A

Definition of Specific Code field (additional)

| Upper Bits (上位ビット) | Lower Bits (下位ビット) | Language (言語) |
|--------------------|--------------------|---------------|
| FFh | 00h | Taiwanese |
| | 01h | Cantonese |
| | 02h | etc. |
| | 03h to FFh | Reserved |

FIG. 9B

サブピクチャーストリーム用の拡張コードテーブル

| 8bit code value | 内容 |
|-----------------|---------------------|
| 00h | 規定なし |
| 01h | 標準サイズ文字のキャプション |
| 02h | 大サイズ文字のキャプション |
| 03h | 子供用キャプション |
| 04h | 予約 |
| 05h | 標準サイズ文字のクローズドキャプション |
| 06h | 大サイズ文字のクローズドキャプション |
| 07h | 子供用クローズドキャプション |
| 08h | 予約 |
| 09h | 強制キャプション |
| 0Ah | 予約 |
| 0Bh | 予約 |
| 0Ch | 予約 |
| 0Dh | 標準サイズ文字のディレクターコメント |
| 0Eh | 大サイズ文字のディレクターコメント |
| 0Fh | 子供用のディレクターコメント |
| 10h~7Fh | 予約 |
| 80h~FFh | 制作者の定義 |

FIG. 10

Example of Sub-picture streams A

| | Type | Specific code | Specific code extension |
|-----------|---------------|---------------|-------------------------|
| ストリ-△No.0 | 10 (language) | en (英語) | 01h(通常文字) |
| ストリ-△No.1 | 10 (language) | en (英語) | 02h(大サイズ文字) |
| ストリ-△No.2 | 10 (language) | ja (日本語) | 01h(通常文字) |
| ストリ-△No.3 | 10 (language) | ja (日本語) | 02h(大サイズ文字) |

FIG. 11A

Example of Sub-picture streams B

| | Type | Specific code | Specific code extension |
|-----------|---------------|---------------|-------------------------|
| ストリ-△No.0 | 10 (language) | ja (日本語) | 01h(通常文字) |
| ストリ-△No.1 | 10 (language) | en (英語) | 01h(通常文字) |
| ストリ-△No.2 | 10 (language) | ja (日本語) | 02h(大サイズ文字) |
| ストリ-△No.3 | 10 (language) | ja (日本語) | 03h(子供向文字) |

FIG. 11B

| | |
|---|---|
| Definition of Specific Code Extension field | |
| 8-bit code value | Content (内容) |
| 01h | Normal character or no classification (標準サイズ) |
| 02 h | Middle size character (中間サイズ) |
| 03h | Bigger size character (大サイズ) |
| 04h | HIRAGANA in Japanese character |
| 05h | KATAKANA in Japanese character |
| 06h~07h | etc. (Reserved) |
| 08F 0Eh | User defined |

日本語
英語
ドイツ語

FIG. 12

12 / 17

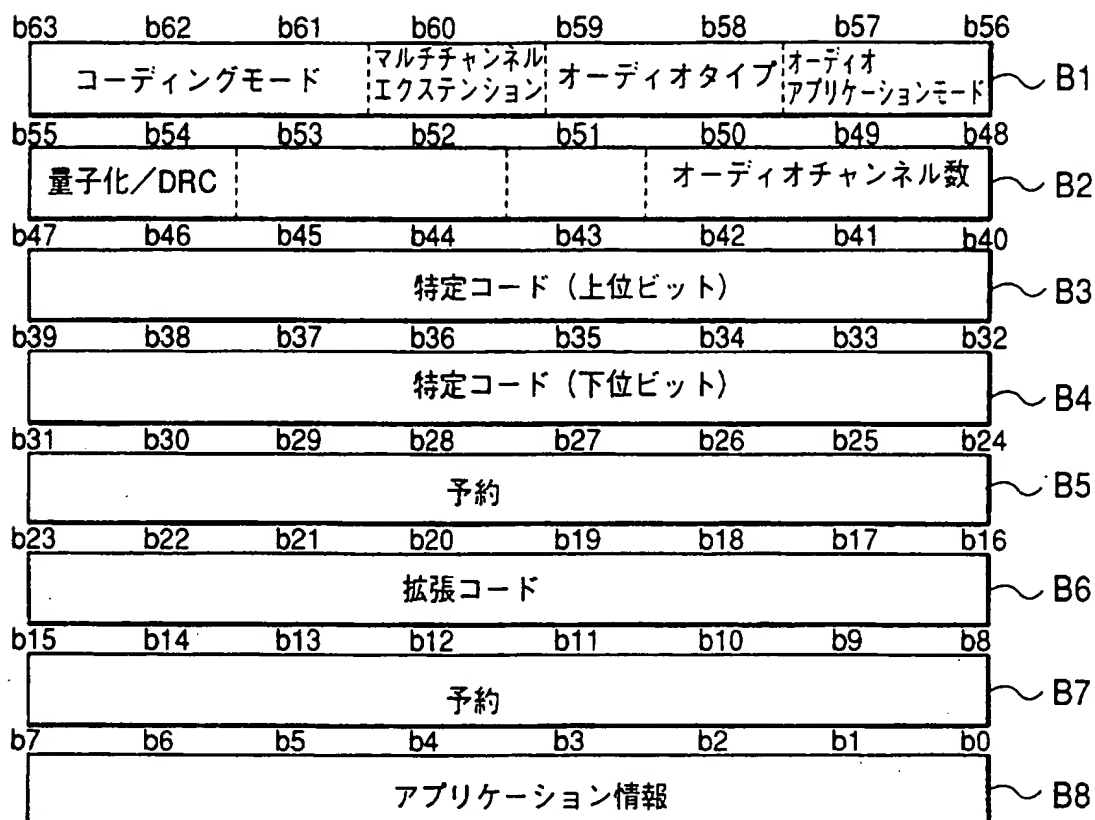


FIG. 13

オーディオストリーム用の拡張コードテーブル

| 8bit code value | 内容 |
|-----------------|-----------------|
| 00h | 規定なし |
| 01h | 標準キャプション |
| 02h | 視覚障害者向け音声 |
| 03h | ディレクターのコメント (1) |
| 04h | ディレクターのコメント (2) |
| 05h~7Fh | 予約 |
| 80h~FFh | 制作者の定義 |

FIG. 14

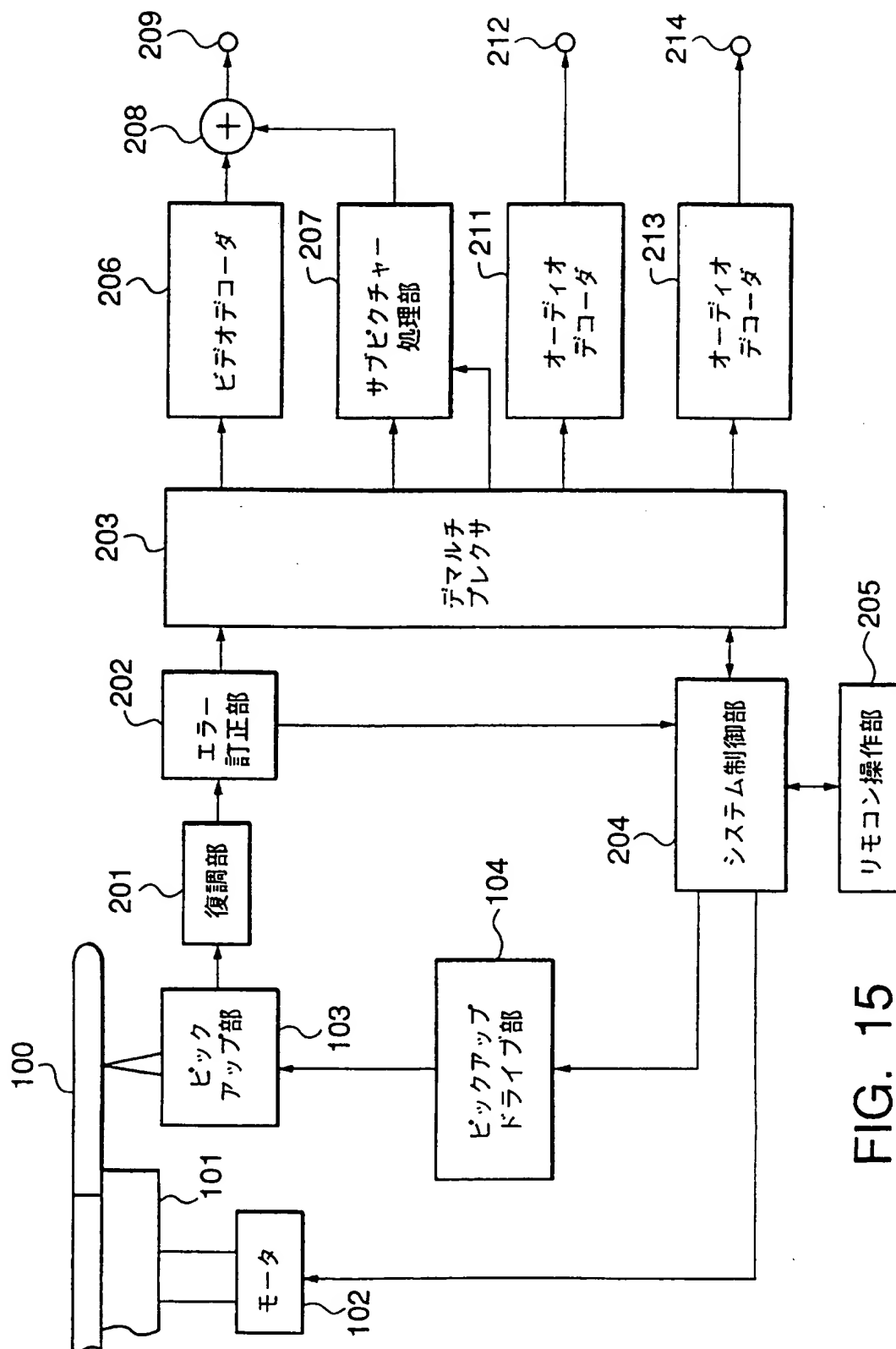


FIG. 15

14 / 17

メニュー画面

| | | |
|-----------|---------|-------------|
| ストリームNo.0 | English | Normal size |
| ストリームNo.1 | English | Bigger size |
| ストリームNo.2 | 日本語 | 標準サイズ |
| ストリームNo.3 | 日本語 | 大文字サイズ |

FIG.16A

メニュー画面

| | | |
|-----------|---------|-------------|
| ストリームNo.0 | 日本語 | 標準サイズ |
| ストリームNo.1 | English | Normal size |
| ストリームNo.2 | 日本語 | 大文字サイズ |
| ストリームNo.3 | 日本語 | 子供向け |

FIG.16B

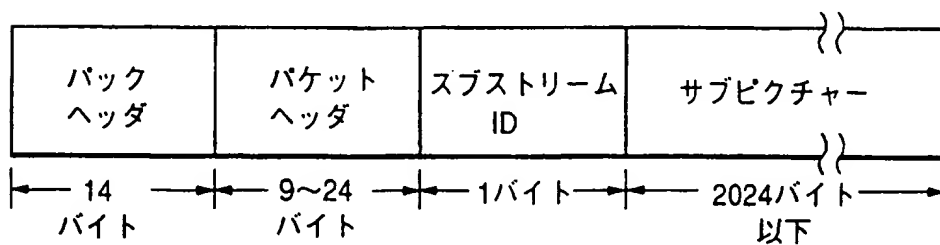


FIG.18

15 / 17

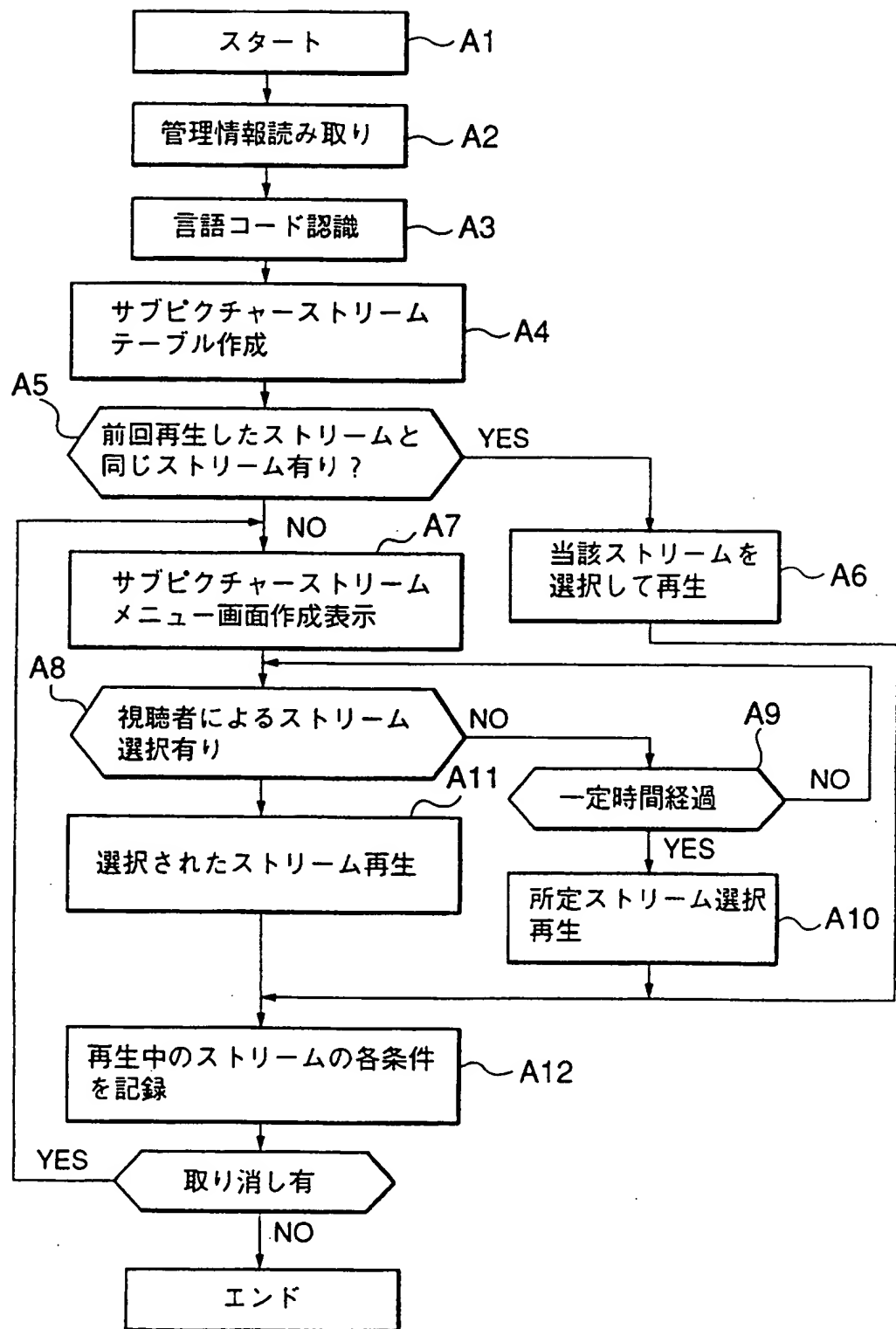


FIG. 17

16 / 17

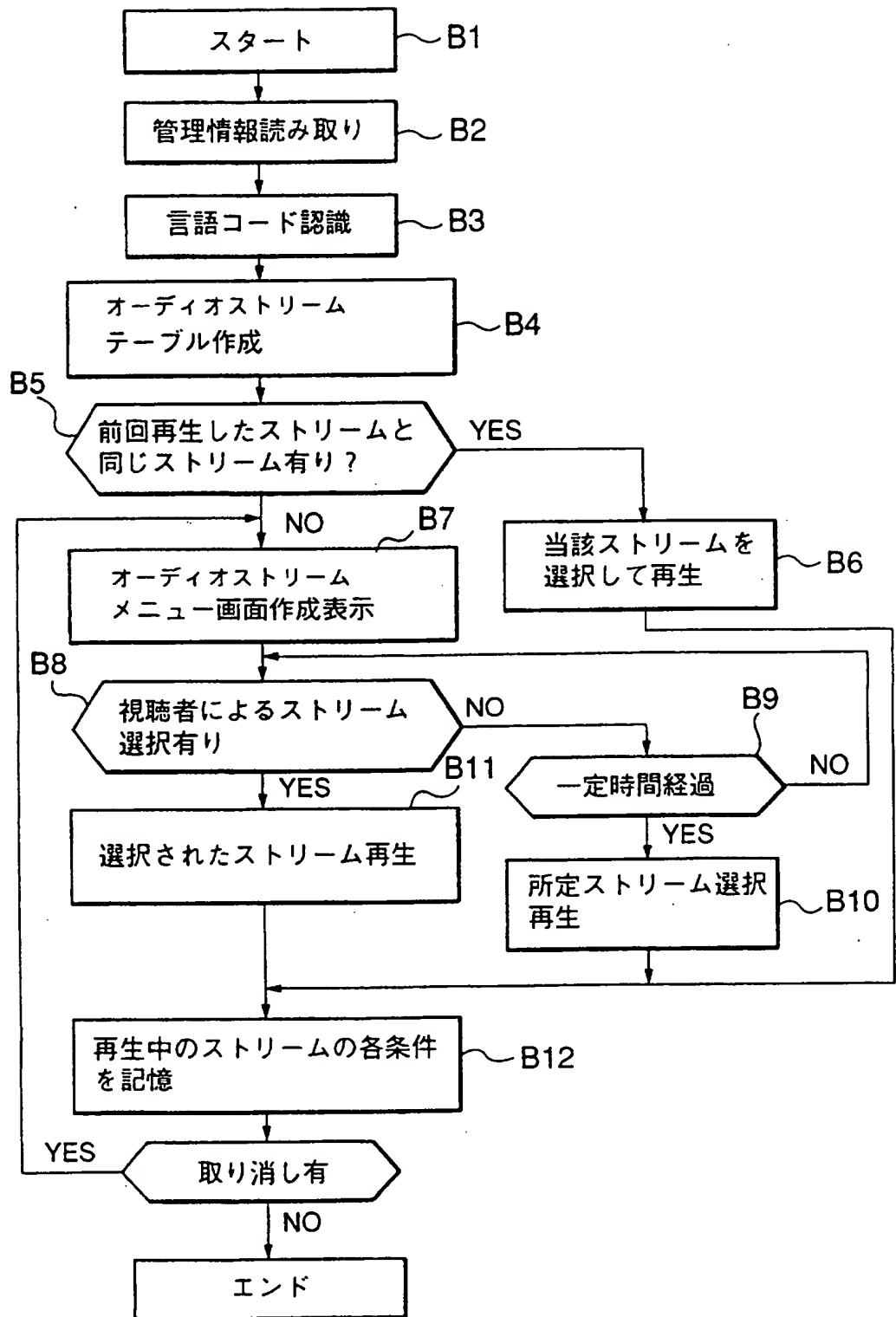


FIG. 19

17 / 17

| | | |
|-----------|---------|-------------|
| ストリームNo.0 | English | Normal size |
| ストリームNo.1 | English | Bigger size |
| ストリームNo.2 | 日本語 | 標準サイズ |
| ストリームNo.3 | 日本語 | 大文字サイズ |
| ストリームNo.4 | 日本語 | ひらがな |
| ストリームNo.5 | | |
| ストリームNo.6 | | |
| ストリームNo.7 | | |

FIG. 20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP96/03429

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁶ G11B27/00, G11B20/12, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁶ G11B27/00, G11B20/12, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

| | |
|----------------------------|-------------|
| Jitsuyo Shinan Koho | 1926 - 1996 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971 - 1996 |
| Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994 - 1996 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | JP, 5-46624, A (Sony Corp.), February 26, 1993 (26. 02. 93) (Family: none) | 1 - 13 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

January 6, 1997 (06. 01. 97)

Date of mailing of the international search report

January 21, 1997 (21. 01. 97)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ G11B27/00, G11B20/12,
H04N5/91

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ G11B27/00, G11B20/12,
H04N5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-1996年
日本国登録実用新案公報 1994-1996年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| A | J P. 5-46624, A (ソニー株式会社) 26. 2月. 1993 (26. 02. 93) (ファミリーなし) | 1-13 |

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

06. 01. 97

国際調査報告の発送日

21.01.97.

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山田 洋一

印

5D

9463

電話番号 03-3581-1101 内線 3553